

## **ANALISA PENCARIAN JARAK ANTAR HOST MENGGUNAKAN PENDEKATAN KOORDINAT DALAM JARINGAN P2P UNTUK MENGEMBANGKAN METODE OPTIMALISASI JARINGAN**

**DAVID KURNIAWAN SANTOSO**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111200603098@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRAK**

Berawal dari peningkatan kebutuhan manusia akan informasi dan hiburan melalui media digital, dalam hal ini internet sebagai perantara, membuat kebutuhan dalam penggunaan jaringan komputer semakin luas dan banyak. Untuk mendapatkan akses yang cepat, pada umumnya pengguna akan memperbesar bandwidth data, tetapi kita mencari solusi lain, penulis mencoba mengusulkan untuk mengoptimalkan proses routing dengan memperhatikan jarak host akhir dan awal dalam internet. Menggunakan mekanisme berbasis koordinat dalam arsitektur peer-to-peer untuk memprediksi jarak host dalam jaringan internet. Hasil yang diharapkan yaitu dapat lebih mengoptimalkan bandwidth yang sudah ada dengan pemilihan host yang terdekat. Kita mempelajari dua mekanisme. Yang pertama adalah skema, yang disebut heuristik Triangulasi, yang didasarkan pada relatif koordinat jarak dari host dari beberapa node jaringan khusus. Dan mekanisme kedua, yang disebut Global Network Positioning (GNP), yang didasarkan pada koordinat mutlak/absolut dihitung dari pemodelan internet sebagai geometris ruang euclidean. Sejak host akhir mempertahankan koordinat mereka sendiri, pendekatan ini memungkinkan host akhir untuk menghitung jarak antar-host mereka segera setelah mereka menemukan satu sama lain. Selain itu koordinat sangat efisien dalam menyimpulkan jarak antar-host, membuat pendekatan ini sangat bisa diukur. Dengan melakukan percobaan menggunakan data jarak internet yang telah diukur, kami menunjukkan bahwa kedua skema berbasis koordinat lebih akurat dibandingkan dengan yang sudah ada yaitu Pendekatan IDMaps.

Kata Kunci : Jarak jaringan, basis koordinat, Global Network Positioning

## **HOST NETWORK DISTANCE ANALYSIS USING COORDINATE APPROACH IN P2P NETWORK TO DEVELOP NETWORK OPTIMIZATION METHOD**

**DAVID KURNIAWAN SANTOSO**

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu  
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

*URL : <http://dinus.ac.id/>*

*Email : 111200603098@mhs.dinus.ac.id*

### **ABSTRACT**

Start with increasing human need of information and entertainment through digital content, mainly internet as medium or source, make the need of computer network increasing many and wider. To get fast access, usually user upgrade the bandwidth capacities, but we try to find another solution, we try to optimize the route with put the attention on start host and end host distances. Use coordinate based mechanism on P2P architecture for predict host distance on the internet. We hope the result that could optimize exist bandwidth by choosing nearest host. We study two mechanisms, first is Triangulated Heuristic, which base on relative coordinate from host to special node. The second one is GNP : Global Network Positioning, which base on absolute coordinate compute from internet as euclidean geometric space model. Since end host will maintain their own coordinate, this mechanism allow end host to compute distance between host after they connected. More than that, coordinate are very efficient in simulate inter host distance, make this mechanism very scalable. Using measured distance, we make an analysis, we show that triangulated heuristic and GNP are more accurate than the existing method that is IDMaps.

**Keyword** : Network distance, coordinate base, Global Network Positioning